

€• , f „ ...2(PRDx2) † ‡ ^ %Š

(< Œ• Ž Lumi nex• • ' ' " ")

• — — ~ ™§

> - œ• ž

Ÿ | € £ ¤ > - ¥ | - § ¨ ©ª « !

— - ®

[° ± -]

² ^ %Š³ - ´ μ j ' " " ¶ · ‡ ¶ , ¹ ° » ¼° ½¼¾¼¿ À ½¼ÁÂÃÄÅ ¼ÁÂÆÇÈ » É Ê Ë Ì Í — ~ Å
 j î PRDX2Ĳ · Ð

[^ %Š Ñ Ò]

^ %Š Ó Ô	Õ.	^ %Š Ó Ô	Õ.
96Ö × Ø Ù Ú Û Ü	1	96Ö × Ý Þ	4
ß à á	2	ß à á â ã Ä	1ä 20mL
< ä	1	æ ç è é Ä	1ä 20mL
† ‡ ê Ä	1ä 120èL	† ‡ â ã Ä	1ä 12mL
† ‡ ê Å Ø PE-SA Û	1ä 120èL	† ‡ â ã Å B	1ä 12mL
ì Å	1ä 10mL	í î ï Å Ø 30ä Ü	1ä 20mL
> - œ• ž	1		

[ð ñ ò ó ô ò ò ^ %Š]

1¼ Lumi nex MAGPI Xö ¥ Lumi nex 100 ÷ ¥ Lumi nex

200 ÷ ¥ É Bi o-Radö, Bi o-Pl exö æ ç ø Ø ù ú ø ù > - ü ý ü ¯ þ , ÿ ñ † à Ü

2¼ • É • • Å ù ò

3¼ â ã á ó EP .

4¼ É ' .

5¼ <

6¼ î Å ó Ò ù

7¼ 0.01mol /L Ø É 1ä Ü è é (PBS) ¥ pH=7.0-7.2

8¼ ù

9¼ ...ß × ù

[^ %Š Ó Ô °]

1¼ ! " ó ^ %Š™# ^ %\$%^ %&B' È# () Ð* +, ¥- . ^ %Š/ * O1 2Bà á ¼† ‡ê ÅA
 ¼† ‡ê ÅB3õ6Öx) § -204C¥É5 ^ %* 6§44C) ò- Ð
 2¼ > - / ó ^ %Š™75 ^ %8ð%9 ^ %&B' # (ó: ;) Ð
 +, ™
 ^ %ŠÑ...B < = > ? ¥%@A ð B = æ C > - D > - / ó 75 ^ %ŠùúEFC@A/1GHÑ > - I J ÐK
 á € ° LM3Š' È ó B' N à ¥) O ° Ñ# ¾æPQ) RS ¶ | ó Ð

[B² ó TUV]

° » ™2- UŠ° » æ Í ó W° B² EX: 62, LÉ44C€Y¥Z / 1,000ä g " 20æ[¥\ È »] = ¥
 2È » 6§ -204CÉ -804C) ¥ ^ _ ` abc Ð
 ° ½™- EDTAÉ def Nµg%TUB² ¥ÿ 2B² ETU / ó 30æ[Ñ§2-84C 1,000ä g " 15æ[¥\ È »]
] = † ‡ ¥É 2È » 6§ -204CÉ -804C) ¥ ^ _ ` abc Ð
 ¾¿ Å½™ | hi j ó¾¿ k ò Å½ó l " m # | h
 1Ü \ . . ¾¿ n ¥ E ° oPBSØ0.01mol/L¥ pH=7.0-7.2Ü Î » î p° Å ¥ Å½ü q Ô r Ð
 2Ü 2¾¿ st , n ¥ \$ Å ó u ó Ev È ó w xy Å Æ è é Å (z { IS007¥ ± | } ~ B • Ú ó € Á Å ¶ • ,
 f | hi j ó è é Å) ó „ ... \$ O ù Î Ø • , ó¾¿ † ‡ ^ %Ü Ð Ø Ø • | Š < = 1:20-1:50 ¥ € ^ ™ 1mL Å Æ è
 é Å Î • u 20-50mg¾¿ ² Ð Ü
 3Ü 2Ž . ó • • Å' €' " " • - - » Ð
 4Ü 2k ò ó Å½ Å 10,000ä g " 5æ[¥ ~ ™ Š ¥ È »] = - § † ‡ É 6§ -204C >) Ð
 Á Å Æ Ç È » É Ê Ë - ~ B² ™ * 1,000ä g " 20æ[¥\ È »] = † ‡ ¥É 2È » 6§ -204CÉ -804C) ¥
 ^ _ ` abc Ð
 +, ™
 1¼ 3È B² \$ ð œ") ¥44C) , § 1 • ¥ -204C | ' € 1GH¥ -804C | ' € 2GHD
 2¼ B² ž Ÿ è ° m | ¶ / † ‡ £ ¤ ¥ • % è ° B² | ¥ | § % " † ‡ Ð
 3¼ B² > - ü ± è © \$ª - X: ¥ | ± • þ > « c Ä Ð
 4¼ ¬ § - . † ‡ Õ } ¥ ® ° ± > - ° » ² | R° ½ f N ² | § † ‡ Ð

[Lumi nex200 æçø]

1. æç | Š™50uLD
2. • Ž i j ™ < å MagPl ex;
3. ³ < å • ™50´ /µ;
4. MFI ¶ ™ Medi an.

[^ %à ò]

1¼ > - ü 2# ó ^ % B² è © \$ª - X: Ø18-254CÜ ¥ ^ ¤ . ^ %ŠE - , LMÑ | 1 > - ¥ * Ÿ \ ž ²
 C ^ A # ð ó ... B < ^ % ¥ÿ 275 ó ... B < ò ^ % % ° ¶ | < ») Ð
 2¼ B à á (b ¼ á)™ ½ & B à á • u B à á â ã Å 0.5mL ¥¾ / X: ¿ 6- Å 10æ[¥ h L Á Á Å Æ Ø ^ _ Ä
 Å Ü ¥ É í ; N2000.0pg/mL Ð à ò 7G â ã B à á ó EP ¥½ GEP Î • u 300Æ L ó B à á â ã Å ¥ ^ Ç # (|
 C È < â ã t 2000.0pg/mL, 500.0pg/mL, 125.0pg/mL, 31.25pg/mL, 7.81pg/mL, 1.95pg/mL, 0.49pg/mL ¥
 B à á â ã Å (0pg/mL) É Ê f N Ü Ú Ö Ð N) È @ A £ ¤ (E ¥½ C @ A * > - x ó B à á è Å Ð

item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
PRDX2	2000.0	500.0	125.0	31.25	7.81	1.95	0	pg/mL

3¼† ‡ é ÅÄÖ † ‡ é ÅÄ™™Detection A ö Detection BE> – ü* – Ì Í Î > É Ĩ Đ " " • ¥3> ÑÒE
ÓÉ&¾óÄj ™Š. ÔĐ" – üæÕ3† ‡ ä ä ÅÄÉB 1:100ä ä (^ ™10ÆL† ‡ é ÅÄ/990ÆL† ‡ ä ä
ÅÄ)¥ÖæxÅ¥ä ä üØ} ¯ qÛÛ ó ½C@A# ðó³. Ûk (100ÆL/Ö)¥@ÛÛk L± Ûk 0.1-0.
2mLĐ

4¼í î ï Å™580mL É ' • u20mLî ï ÅØ30ä Üä ä – 600mL– Ýf Åí ; Đ
+, ™

1¼Bà á ó ä ä | 1 ÉÊE×Î | §Đ

2¼Bà á * §" – ü15æ[ÑÛkĐ. Bà á P¹ > – – CĐ

3¼Bà á ¼† ‡ é ÅÄÝf Å¼† ‡ é ÅÄÝf Å* > – Ì ± ó ä ä ÅÛk ¥ä ä Å | 1 x – Đ – ÅBÁÁà á
ÖæxÅ¥^_ÄÄĐN) È@AÉæóàQÆ* > – • • ¥ý à • • ÅüĐ* | } # ðó. áQÛ
k ¥Ö. | ‡ > – • • Ûk ó | " Ø^ \ † ‡ é ÅÄL¥ – C | ‡ , §10ÆLÜ¥3^_ä tí ; ä á Đ

4¼* ær a > – ç' ä ä €óBà á ¼† ‡ é ÅÄÝf Å † ‡ é ÅÄÝf ÅĐ

5¼î ï ÅØ30xÛÎ ^ Èèçž ¥* q: é – X: ¥ÁÁxÅ¥–. Èèl WèÄè | §ÛkĐ

6¼^ %ŠÎ èæ^ %N Å¥ì í ðÛ6tÝf Å/> – ¥EÛ6€î Î = 1 • Nî ð Ö. áÉ Oñò¥
3ö@AÎ # – óöðð; ä ¥ä t @AÉæ | à Q¥ö – l W÷ ä Đ* > – ' Û6Đ

[B² " •]

1¼² øÛPú ^ %Š² üüý¥ | ú • > – • ^ %Š# ä t ó ² p ó üý ¥* > – ý > – üÖæ . ² ó
= 1 > – • ¥¯ Ö ó ² Đ

2¼@Aü ± q ¯ ‡ ² Î ‡ ~ í ; Đ í ; | EBà ó ÑL¥ – í Q¶ È ¶ @Aó Ç á ä
ä ÈÖĐ^ æ á Î ‡ ~ í ; € É€ ¥* ú ² • ó ä ä Éí Đ ² ä ä ð – PBSD

3¼ # † ² | Ĩ Eæ • ž # ² « Î ¥üú | §¯ @AAÈÈ Ç ¥ý + , ² Đ

4¼> – , ÄÄÄk ò ó ¾ž Ä½É ÁÄý \ Ä = 1 m § , ~ Oó u @AÉæ ä Đ

5¼ ² NÄÄÆÇÈ » ¥ • N. i ² ¼ • e ¥ ^ ™ ÄÄ ¼ Ä Ä Ö. ¼ T LM! ¥ # 3 = 1 E
† ‡ | ž ó " # Đ

6¼ \$Z • ÚÉr ¾ • Ú¥ % , & ð' & r ¾ • Ú¥ = 1 • NV² K á # > – ó † ‡ µ ĩ ö () µ ĩ | * Û
¥² | Û † ‡ ž Đ

7¼ù ú > – xy ² ¥) LM€ + = 1 m • • Ú, ÄÉ – Ç² @AÉæ ä Đ

[. f / O]

1¼2@A x ó ½ ÖÑ • u200ulæç è é Ä – 3¯ 1 ¥" 2 / E...B x ù È X: 3 10æ[¥ « / Í ¼ ÖÑ
Äj ¥] = – § • . f Đ

2¼ • ™æÕ ò B à Ö¼ ‡ á Ö¼ ÛÛÖĐ ò B à Ö7Ö¥ | C • u100ÆL | hí ; ó B à á Ø4 ^ % à ò 2
ÛĐÛÛÖ • 100ÆL B à á ä ä ÅØ4 ^ % à ò – 5 / Ç / – Û¥5Ö • ‡ á ØÉ ä ä / ó á Û100Æ
L¥½Ö • 10ul < ä ¥...B x • ÈÝP¥374C...B x ù: é 1, L¥ Ä67ô6N800rpm¥ 82-4mm¥
9: < ä ™, Đ

3¼È < ¥2æ[/ ~ Äj ¥ <) ; ó > Í ¼ ¥ | – î ï Đ

4¼½Ö • † ‡ é ÅÄÝf Å100ÆLØ" – ü Ûk Û¥...B x ÝP¥374C...B x ù: é 1, L¥ Ä67ô6
N800rpm¥ 82-4mm¥9: < ä ™, Đ

5¼È < ¥2æ[/ ~ Äj ¥½Ö – 200ÆLó î ï Äî ï ¥ < Ä1-2æ[¥¯ ÖÑ# Äj Đr a î x3C
ĐÇ / – Cî ï / ¥ \ É = ž 75ó î ï è é Å¥2...B x => E ? È ¥2@ E ÖÑó Äj Wè ¼
Đ % € î † = ñ Ä < î x ABI t Đ

6¼ p< ¥½Ö• † ‡ e ÅBÝf ÅØ" – ü Ûk Ü100ÆL¥...B×ÝP¥374C...B× ù: 30æ[¥ Å
67ô6N800rpm¥ 82-4mm¥9: < å™, Ð

7¼Ë< ¥2æ[/ ~ Åj ¥½Ö–200ÆLóî ï Åî ï ¥<Å1-2æ[¥~ ÖÑ# Åj Ðî ×3C¥I
" h/O5Ð

8¼ p< ¥½Ö• ï Å150ÆL¥ 3 2æ[¥> • ŽC• D ¥] =ÈAEÖÐ
+,™

1¼^%àò™àò- C@A# ð ‡ ó...B<¥ÊËó=F• Ö×Ë>> ¥œ" ¥%9œ• Ž ‡ B) ¥3ò> C
> – Ð

2¼•™@A. fî * > -- CÆóGH ¥^_ñòÐ• L+, | ‡ | ÅK–¥2 á• §...B×Öë
¥O• | J öÖÓ¥ÁÁKÃ×ÀÐV` ±^%• u- ¥• €î î ñ- GÖV¢/- GÖ• LMMLO
• , Ø- MNkE10æ[3ÑÜ¥^ ¤O- ¥2m | hóP` : éQLM¥F² • RS | . ‡• ¶óà
QÆör aÆDNT ‡ ¶óà QÆ¥° ±ô6aÖ| §@AÐ

3¼: é™N9: á U¥@AL* 2• È¾ÉÝPó...B×6§1ŠÑ¥3^_Åj U¥î x/±O1| §
> / . f ¥VWLXP±^_...B×" §¼Y ¥hL±Z[\] ^¶ó: éLM : ; Ð

4¼î ï™Öæî ï _` r ‡ ¥E½Cî ï €î î ¥P‡2î ï ÅI WÍ ¼Ð^ ¤> – ñÃî xA¥* Eab> –
/ê– §cd@A€î î Ð

5¼^ ¤@AXÑ1; §60%¥° ±> – • 1ûý 1; eÐ

[@A„ •]

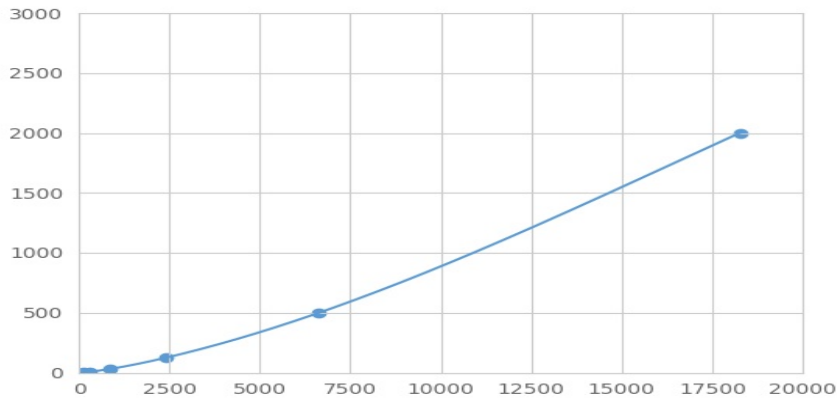
2PRDX2µj Û§< Æ• Žfg¥kthì i j ¥j • ŽÎ æÖ• uBà áÉB² ¥ÊÎ PRDX2VkÊ§hì i
j Èóµj €I ¥Z/• u~ e, óPRDX2µj ¥E2 €I ó—~ e, µj î ð/¥• uPEBmón e¥PE
ÛoU/¥Ø} MFI¶ØMedian Fluorescence IntensityÜó- , áÎ óPRDX2í ; CcÌ Í Ð– Lumi nexæ
çø‡¶¥ÛÛ áí ; Ð

[ÛÛ]

pBà á õ ² MFI¶ > pÛÛÖMFI¶ / f ÇØqr ÇÜ¥^ ô6aÖ¥s ±\ Êe\$¶ÛÛÐ3Bà á óí ;
Nt uBØÉúÕuBÜ¥MFI¶ Nv uBØÉúÕuBÜ¥wž B à Ø¢ | î d± | xyl î ÛÛóR2¶
B¶¥3R2¶z { | §1N ÛÐ° ±> – } ~kf • » | §æç ¥^ curve expert 1.30¥Ø} á MFI¶ ¥
B à €žÌ ±óí ; ¥• 3ããÈÖDÉ– B à ~ óí ; VMFI¶ ÛÛž B à óxyl î d¥2 á ó
MFI¶, ul î d¥ÛÛž áí ; ¥ê• 3ããÈÖ¥] N á ó@Ûí ; Ð

[fj_Ö }]

NT„ §ÛÛ¥O í ; Nñ-• ² MFI¶ N• -• ¥®~ wçL8T– B à á ó MFI¶ f Nv uBØX...Û¥B à
á óí ; Nt uBØY...ÛÐhLNT^ AÆ ¤óÉ†Æ¥Çî ý óR„ ‡Ö} ² _úÖ¶Ð° ±> – úÖ¶Û
^ B à ÇÐ §@A. f < » ó | hØ^ . f ý¼ Å%Š¼î x%Š : ; < » ! Û¥B à ó MFI¶ m
#å< Ð#ý óB à Ý Æ ¥@Aýð‡Ø} ñçó@Aù^ B à Ð



(€ , f , ...2) † ‡ ^ %Š ß à

[† ‡]

1. 95-2000pg/mL.

[€ † ‡]

%ŋ N20GÛÚ á Ø] ß à á ä ã Ä Ü † ‡ ó e \$ ŋ • 5 È ß à á # ú ± ó í ; Ð

[< €]

² ^ %Š – § † ‡ PRDX2¥' † ‡ V È È Ì Ž ~ O • • R • ' ` ± Ð

§ ' . %Š ö ² B" ó • k ¥ | = 1 | t # Ì Í É Ì Ž ~ O • ' ` ± † ‡ ¥ • %² ^ %Š = 1 V ' † ‡ ó È È ~ O • ' ` ± Ð

[â œ;]

â œ; – á † ‡ ŋ ŋ ó - < " Ö CVf (Ð CV Ø % Û = SD/mean ä 100

• Ñ ä™ \ h • C ^ %Š ú ¼ Î ¼ ŋ ŋ ŋ ² ; § ŋ • † ‡ ¥ ½ – ² k – † ‡ ŋ 20

C ¥ æ Ö Û Ú | h í ; ² ó e \$ ŋ ö SD ŋ Ð

• M ä™, \ 3 G | h • C ó ^ %Š æ Ö ú ¼ Î ¼ ŋ ŋ ŋ ² ; § ŋ • † ‡ ¥ ½ G ² > – h - ^ %Š r a †

ŋ 8 C ¥ æ Ö Û Ú | h í ; ² ó e \$ ŋ ö SD ŋ Ð

• Ñ ä™ CV < 10%

• M ä™ CV < 12%

[S ŋ €]

' † ‡ ¥ ^ %Š E ° Ñ ~ %° ± : ;) ¥™ € , 7 2 , § 5% Ð

N š , € ë • e ú ^ %Š > æ ü / † ‡ ŋ ó ; ¥ @ A X ó • ž < » ð O •) ; - ¥ ÿ Ê R @ A X Ñ : ; ¼ 1

; ð : é < » Ð È C h - @ A B | § . f = š | š N ä å Ð

[@ A € î]

¼ @ A ü ß à á ¼ ^ %ö ² à ð D

¼ • Ø ß à á É ² Ü 100 Å E L ¥ • < å ¥ 374 C ... B x ù É é 1 , L D

¾ < Í ¼ ¥ • † ‡ è Å 100 Å E L ¥ 374 C ... B x ù É é 1 , L D

4¼< î × 3CD
 5¼• † ‡ ê ÅB100ÆL¥374C ÆÉé30æ[D
 6¼< î × 3CD
 7¼• ì Å150ÆL¥ 3 2æ[/ EÖÐ

[œ•]

1¼ Šÿ <» õæ %Š e¥| 1 ú z| ý ó# # „ Š| SWgó“ ¶Væç¥² Ká=1 E-
 ¶óO• %Š©ª Ð
 2¼¢« ó@ÆæV^ %ó Æ¼@Ayóì í . f 3õ@A• žæsl í ¥* ~ àòÖ óβ² ò-Ð
 3¼| h• Cóh- Ká=1 m | -ãÖ¥^™† ‡• ¼- ®; ¥* | } ^ %ŠÑœ• ž | \$@A. f ¥^- ° ±
 ' @œ• žÿfÆ Ð
 4¼² ^ %ŠÛ² ^ % Û² > -¥| 1 x-Ê³ kã| óKáÐP Z[\] ² ^ %Šó@Aœ• ´ mŽ. ¢
 ó† ‡ÆæÐ
 5¼E ò: é€î î ^ _ 2 ^ %µ¶E. Ÿ Î Ð# ^ %&¾ ¾¹ 39: U • — ñò¥• N• Ú Ä
 ...ó¼ 2 ‡¶| àQÐ
 6¼° ! » ó...¼x × ÖÎ =1 m | - ~ O¥%Nc` Ý½¥| mú@Ææãt VW | Ð...β×E> -
 LF w¾¿ \ ž ¥* æý Û \ ž Ð
 7¼ Š. fÿ| ab¼. f ÄäÉ÷ä, -EÖøî Á! P =1 ÷äÆæóK-Ð@Aü* ÄÄÆæœ•
 žÿÄ^ øûÐ
 8¼E ² kò3õ. f ó½G€î î ó-, P=1 | hó@Ææ¥# 3NTý @Ææó=r aÆ¥@
 Aó½- / . f Põ†Z[NkÐ
 9¼^ %ŠEž ÄÛ\$' €Z[Ot¥Æ Š³ Ç<» õp@AX<» á< ¥=1 mät@ÆæVž ÄÆæ| -
 É| h• C^ %Š• MăÈ- ó" #Ð
 10¼² ^ %Š VÊ³ ÁÉhi ^ %ŠÉ| hl " † ‡ h- ~ó~ óKá ú< ¥# 3| Êpt†Ææ| - ó
 " #Ð
 11¼- Škò ^ %ŠÎ µ| ó_È„ ì ` Nr¾• Ú¥Æ Šòr¾• Ú#, \óí „ ¼fî " ì ¼ï , l d!
 p | h¥# 3@^- •) È. ^ %Š=-ŠÊ³ øùr¾• Úó† ‡¥ì ` ®^- † | ùú> - ^ %Š† ‡r
 ¾• ÚÐ
 12¼* ^ Ð áî † ~ óí ; ¥ÉÿòÛ^- @AQ¶ á† ‡í ; ÐÑ ó" • =39: ² î † ~ ì . '
 ž ^ %Š† ‡ Ð
 13¼• ^ %Š=1 | • -Š- @A² ù Æ| Q¶ó Ò@A áó† ‡¥Æ^ ¥-• Óp@A! Ð
 14¼² . f œ• h • -Š48T^ %ŠÐ
 15¼• ^ %Šÿ Ææ> -¥^ 2Ê-Š“ ©ª « ÉVWÊ³ - Ö¥®øù2| ú• %K-óÖÖüý¥x| Ø
 ÛVW" ÚýVÐ

[ÖÖÄÛ]

ÖÖ	=1 „ •	ÄÜI Ý
Bà á	Bà á à ò cQ	ŠcQóBà á P; â ã
	\ ö î ï Öæ	Öæó \ ö î ï
	Â â Q	† € c Â Û

â œ;	< â î ï Öæ	%œ• ž ‡ BÖæ3 î ï <Å
	x Å Öæ \ ^ %	Öæx Å \ ^ %
	r a ß- ¼ Ò ù Ý Þ	> - • ù ‡ à á x ó ¼ > - x ó Ò ù Ý Þ
	• â Q	† € c Å ù
MF I ¶	½ Ö • ó ^ % • â Q	c Å ù † â Q • u ^ %
	: é LM c Q) È Ö ó : é LM
	: é : ; c Q	^ % ‡ e ^a - X : ý) È à Q ó : é : ;
	PE ß m ~ Å	à á ^ %
	PE ß m ~ â ã È Õ ú	% 9 œ • ž @ A . f
	' ž E Õ L M E Õ	E œ • ž ° ± ó E Õ L M Ñ E Õ
² ¶	c Q ó ² d	c Q ² † > - x y ² § @ A
	c Q ó ² - U " • "	T \ c Q ó ² - U " • "
	‡ ~ OE ² Î Ï .	> - x y ² † r a @ A